



Two Mixed-ligand Coordination Polymers: Prevention Activity on the Hypotension During Anesthesia Induced by Propofol through Activating the A Receptor Expression

Haibo LU

Department of Operating Room, Wuhan University,
Wuhan, Hubei, China

SUMMARY. The hydro(solvo)thermal reactions of the corresponding metal salts, *N*-(pyridin-3-yl)-4-(pyridin-4-yl)-1,8-naphthalimide (NI-bpy-34) and aromatic polycarboxylic acids afforded the corresponding coordination polymers (CPs) [Co₂(1,4-bdc)(1,4-H₂bdc)(NI-bpy-34)₂] (1, 1,4-H₂bdc = benzene-1,4-dicarboxylic acid) and [Cu(Hbtc)(NI-bpy-34)(H₂O)]·H₂O (2, H₃btc = benzene-1,3,5-tricarboxylic acid). The single crystal X-ray diffraction study shows that complex 1 features a 1D chain-like structure which is further extended into a 2D + 2D → 2D network via H-bond interactions, and complex 2 shows a 2D rectangular grid-like structure with a (4,4) topology which is further extended into a 3D supramolecular network via H-bond interactions. According to the hypotension during anesthesia induced by propofol, the blood pressure of the animal was measured after propofol application and compounds treatment. In addition to this, the expression levels of the α receptor expression on the peripheral blood vessels was evaluated with real time RT-PCR (Reverse Transcription-Polymerase Chain Reaction).

RESUMEN. Las reacciones hidro(solvo)térmicas de las sales metálicas correspondientes, *N*-(piridin-3-il)-4-(piridin-4-il)-1,8-naftalimida (NI-bpy-34) y ácidos policarboxílicos aromáticos proporcionaron los correspondientes polímeros de coordinación (CP) [Co₂(1,4-bdc)(1,4-H₂bdc)₂(NI-bpy-34)₂] (1, 1,4-H₂bdc = ácido benceno-1,4-dicarboxílico) y [Cu(Hbtc)(NI-bpy-34)(H₂O)]·H₂O (2, H₃btc = ácido benceno-1,3,5-tricarboxílico). El estudio de difracción de rayos X de monocristal muestra que el complejo 1 presenta una estructura similar a una cadena 1D que se extiende aún más a una red 2D + 2D → 2D a través de interacciones de enlaces H, y el complejo 2 muestra una estructura rectangular 2D similar a una rejilla con un (4,4) topología que se extiende aún más a una red supramolecular 3D mediante interacciones de enlaces H. De acuerdo con la hipotensión durante la anestesia inducida por propofol, se midió la presión arterial del animal después de la aplicación de propofol y el tratamiento con los compuestos. Además de esto, los niveles de expresión del receptor α en los vasos sanguíneos periféricos se evaluaron con RT-PCR (reacción en cadena de la polimerasa de transcripción inversa) en tiempo real.

KEY WORDS: coordination complexes, hydro(solvo)thermal reaction, hypotension

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* haibo_lu666@yeah.net